

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: nzm@nt-rt.ru || www.chebmeh.nt-rt.ru

Блок защиты генераторов БРЭ-1301



Блок защиты генераторов **БРЭ-1301.01** предназначен для применения в схемах защиты от замыканий на землю в обмотке статоров мощных генераторов, работающих в блоке с трансформаторами. При этом в нейтрали обмотки статора генераторов установлен однофазный трансформатор напряжения (или имеется дугогасящий реактор).

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 10 °С до + 45 °С.

Группа механического исполнения М40 по ГОСТ 17516.1-90, при этом блок виброустойчив при воздействии вибрационной нагрузки с максимальным ускорением 0,7 g в диапазоне частот от 10 до 100 Гц.

Степень защиты оболочки блока IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников - IP00 по ГОСТ 14255-69.

Основные параметры

Номинальное напряжение питания, В:	100
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60
Уставки органа блокировки по напряжению обратной последовательности, В	3,5; 5,5; 9,8
Уставки напряжения срабатывания(реле напряжения), В	5, 10, 15, 20
Пределы регулирования относительного сопротивления срабатывания реле сопротивления (коэффициента торможения реле с торможением)	от 0,3 до 3,0
Время срабатывания реле напряжения и реле с торможением при двухкратной величине параметра срабатывания, с	от 0,05 до 0,15

Технические данные

Класс точности реле напряжения	5
Диапазон входных напряжений третьей гармоники для реле с торможением, В	от 0,2 до 7,0
Кратность возрастания напряжения срабатывания реле напряжения при частоте 150 (180) Гц и выше по отношению к напряжению срабатывания, измеренному при частоте 50 (60) Гц, не менее.	8
Количество замыкающих контактов:	
- для органа блокировки	1
- для органа защиты	2
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 В или токе не более 2 А:	
- в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 с, Вт	30
- в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, ВА	200
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1000
Мощность, потребляемая по любому из входов, при номинальном напряжении частоты 50(60) Гц, ВА, не более	0,85
Мощность, потребляемая в цепи питания, на фазу, ВА, не более	10
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее (выступающий монтаж), заднее (утопленный монтаж)
Габаритные размеры, мм, не более	327x216x283
Масса, кг, не более	7,2

Конструкция

Блок БРЭ 1301 выполнен с применением интегральных микросхем. Конструктивно блок представляет собой однорядную кассету блочно-унифицированной конструкции.

Конструктивно блок выполнен на четырех съемных узлах, которые устанавливаются в кассете на направляющих слева направо (вид спереди): 1 - блок питания (БП); 2 - блок основной составляющей (БОС); 3 - выходной блок (БВ); 4 - блок третьей гармоники (БТГ). На объекте блок устанавливается на вертикальной плоскости.

Структура условного обозначения:

БРЭ 1301 01 Х4

Б - блок;

Р - полупроводниковый;

Э - электрические станции и подстанции;

1 - защита электрических станций;

3 - блок генератор - трансформатор;

01 - номер разработки;

01 - конструктивное исполнение;

Х4 - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения(4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

НТД - ТУ 16-523.625-83

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа блока;
- климатическое исполнение (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее;
- номер технических условий.

Номенклатурный номер 08 130 101 □

Вместо знака □ указать:

- 1 - для переднего присоединения выступающего монтажа;
4 - для заднего присоединения утопленного монтажа.

Блок реле КИВ-500Р

Блок-реле **КИВ-500Р** предназначен для осуществления контроля состояния изоляции высоковольтных вводов напряжением 500 кВ с бумажно-масляной изоляцией силовых трансформаторов и реакторов в процессе их эксплуатации и для отключения их перед полным пробоем изоляции. Блок-реле состоит из сигнального, отключающего и измерительного элементов.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение - УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур - от - 20° С до + 45 ° С.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом блок виброустойчив при взаимодействии вибрационной нагрузки с максимальным ускорением 0,5 g в диапазоне частот от 10 до 100 Гц.

Степень защиты оболочки блока IP40, выводов IP00 по ГОСТ 14255-69.

Основные данные

Номинальный переменный ток, А	1
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	220
Уставки срабатывания сигнально элемента, mA	от 25 до 50
Уставки срабатывания отключающего элемента, А	от 0,2 до 1,0
Пределы измерения измерительного элемента, mA	50; 400; 1000

Технические данные

Блок реле имеет:	
контактный выход, работающий на сигнал	4
контактный выход (контакты реле времени), работающий на отключение	1
Коммутационная способность контактов сигнальных реле:	

при постоянной 0,005 с и напряжении от 24 до 250 Вт	50
при постоянной 0,005 с и напряжении не выше 250 Вт	100
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	250
Мощность, потребляемая цепями постоянного тока при номинальном напряжении, В, не более	70
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	заднее переднее
Габаритные размеры, мм, не более	305x343x285
Масса, кг, не более	18

Конструкция

Блок реле **КИВ-500Р** выполнен на механически прочном цоколе и защищен металлическим кожухом с передней прозрачной стенкой.

Структура условного обозначения:

КИВ-500Р-Х4

КИВ - контроль изоляции вводов;

500 - классификация контролируемого объекта по напряжению (500 кВ);

Р - релейная часть;

Х4 - климатическое исполнение (УХЛ, 0) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа блока;
- климатическое исполнение (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее;
- номер технических условий.

Номенклатурный номер 08 500 000

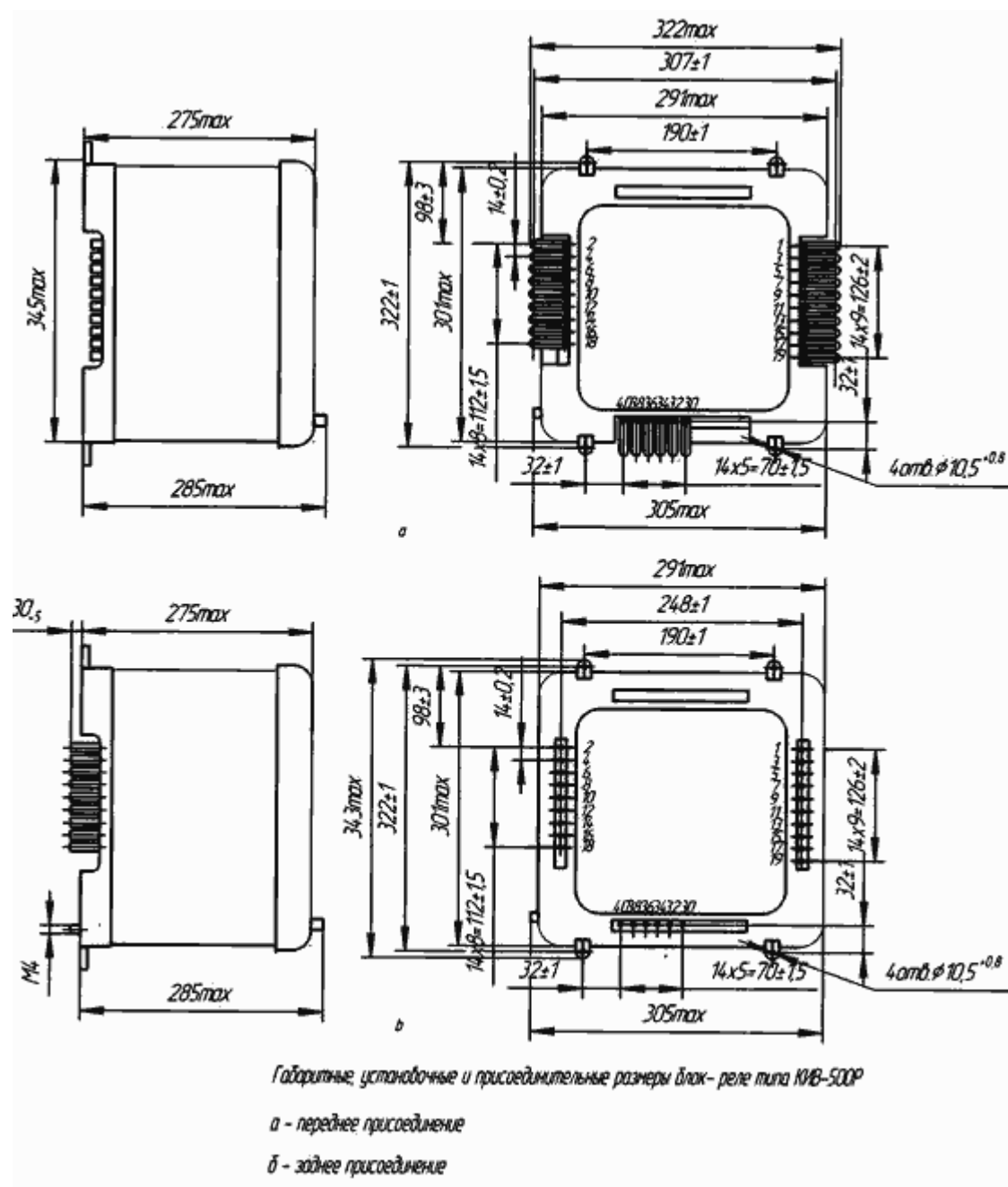
Вместо знака □ # указать:

1 - для переднего присоединения;

2 - для заднего присоединения шпилькой;

3 - для заднего присоединения винтом.

Схема блока реле КИВ-500Р



Устройство сигнализации УСЗ-2/2



Устройство **УСЗ-2/2** предназначено для сигнализации при однофазных замыканиях на землю в кабельных сетях 6-10 кВ с компенсированной нейтралью при использовании кабельных трансформаторов тока нулевой последовательности (ТТНП) типов ТЗЛ, ТЗ, ТФ и др.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 40 °С до + 55 °С.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,25 g в диапазоне частот от 5 до 100 Гц.

Степень защиты оболочки устройства IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников - IP00 по ГОСТ 14255-69.

Основные параметры

Номинальное напряжение питания (Упит.ном.), В 110, 220

Ток срабатывания устройства (3I_o) на входе ТТНП при Упит.ном и температуре окружающей среды + 20 °С приведен в таблице 1 с допустимым отклонением ± 30 % для диапазона частот от 150 до 650 Гц.

Таблица 1

Уставка, А	Ток срабатывания, А, на частотах, Гц						
	50	150	250	350	550	650	2000
25	³ 5,0	1,27	0,71	0,57	0,49	0,47	³ 2,0
50	³ 10	2,43	1,44	1,17	0,98	0,95	³ 3,2
100	³ 20	5,07	2,79	2,28	1,94	1,89	³ 6,5
250	³ 50	12,38	7,25	5,88	4,92	4,85	³ 16

Технические данные

Выдержка времени при пятикратном токе срабатывания, мс, не менее	40
Изменение тока срабатывания при изменении напряжения питания на ± 20 % от номинального значения на частотах от 150 до 650 Гц, %, не более	± 25
Ток термической стойкости устройства при Упит.ном в течение 1 с, А	26
Длительно допустимый ток (на входе ТТНП) при Упит.ном., А	30
Выходные контакты	1 переключающий
Коммутационная способность контактов устройства при напряжении от 24 до 250 В или токе не более 2 А:	
- в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,005 с, Вт	50
- в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, ВА	300
Коммутационная износостойкость, циклы ВО	1250
Потребляемая мощность в цепи постоянного тока в нормальном режиме, Вт, не более:	

при номинальном напряжении питания 110 В	3
при номинальном напряжении питания 220 В	6,5
Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:	переднее, заднее (винтом или шпилькой)
Габаритные размеры, мм, не более	118 x 147 x 180
Масса, кг, не более	1,1

Конструкция

Устройство выполнено с использованием современной микроэлектронной базы. Элементы схемы установлены на печатной плате. Устройство размещено в унифицированном корпусе.

Структура условного обозначения

УСЗ 2/2 Х4

У - устройство;

С - сигнализации;

З - замыканий;

2/2 - номер конструктивной модификации;

Х4 - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

НТД - ТУ 16-529.015-75

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа устройства;
- климатическое исполнение (УХЛ4 или О4);
- вид присоединения внешних проводников: переднее или заднее (винтом или шпилькой);
- номер технических условий.

Номенклатурный номер 08 022 001 □

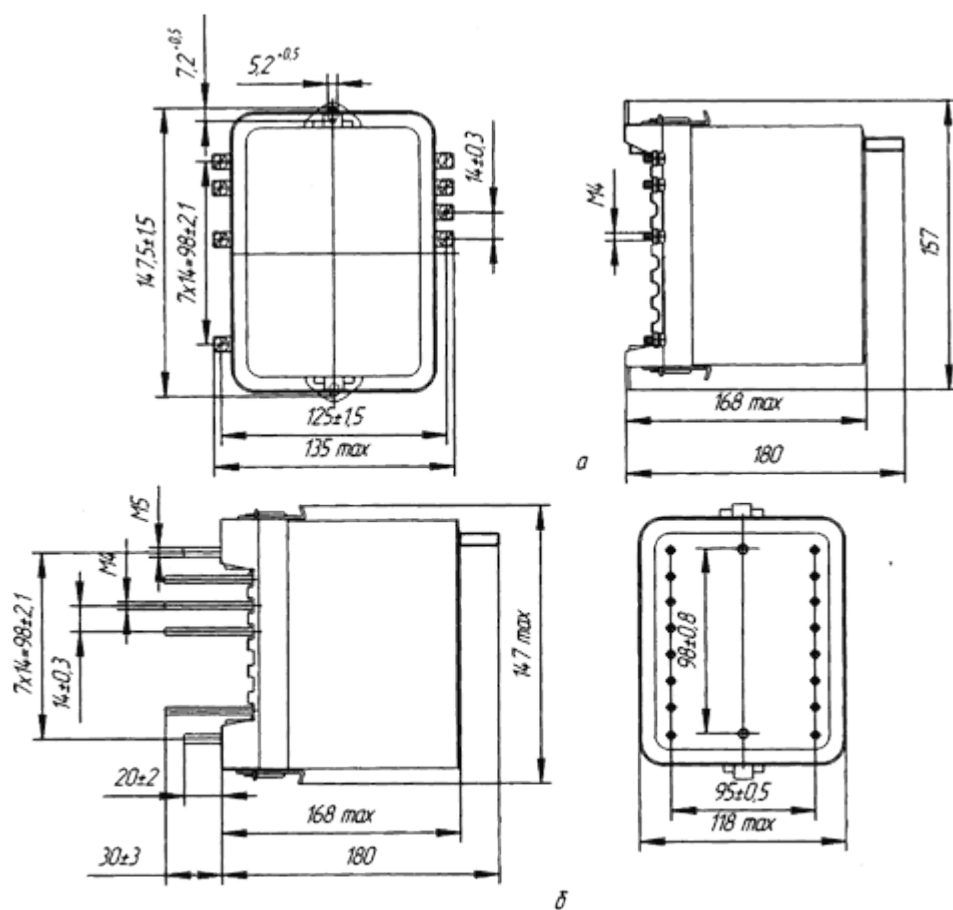
Вместо знака □ указать:

1 - для переднего присоединения;

2 - для заднего присоединения шпилькой;

3 - для заднего присоединения винтом.

Габаритные размеры УСЗ 2/2

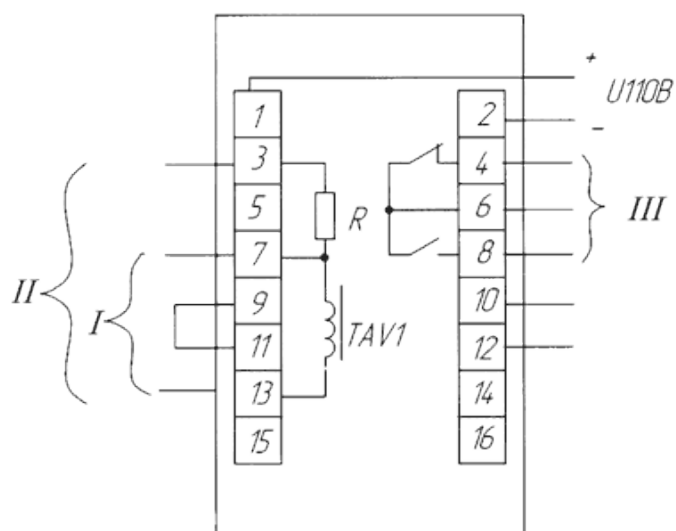


Габаритные, установочные и присоединительные размеры УСЗ 2/2

a - переднее присоединение

b - заднее присоединение

Схема присоединения УСЗ 2/2



I - к трансформатору тока нулевой последовательности (TAV1);

II - то же, через резистор $0,5 \text{ Ом}$;

III - к контактам выходного реле

При напряжении питания 220В перемычка 9-11 должна быть разомкнута

Устройство сигнализации УСЗ-3, УСЗ-3М



Устройство **УСЗ-3** и устройство **УСЗ-3М** предназначены для определения поврежденного присоединения или его участка при однофазных замыканиях на землю в компенсированных сетях напряжением 6-10 кВ.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -40°C до +40°C.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,25 g в диапазоне частот от 5 до 100 Гц.

Степень защиты оболочки устройств IP40, а контактных зажимов для присоединения внешних проводников - IP00 по ГОСТ 14255-69.

Основные параметры

Регулировка чувствительности	плавная
Отклонения показаний приборов от величин, указанных в таблицах 1 и 2 для частот от 250 до 650 Гц, %, не более	± 40

Таблица 1

Чувствительность	Первичный ток клещей, А	Показания миллиамперметра устройства типа УСЗ 3, мкА, на частотах, Гц				
		250	350	550	650	2000
Максимальная	5	84	> 100	> 100	> 100	< 80
Минимальная	5	18	30	21	19	< 15
	10	45	75	52	48	< 40

Таблица 2

Чувствительность	Ток на входе трансформатора (ТТНП), А	Показания миллиамперметра устройства типа УСЗ 3М, мкА, на частотах, Гц				
		250	350	550	650	2000
Максимальная	1	61	61	45	40	< 30
Минимальная	1	3	3	2	2	< 5
	5	15	13	10	9	< 10

	20	65	52	40	37	< 30
--	----	----	----	----	----	------

Технические данные

Габаритные размеры, мм, не более:	
• УСЗ 3	104 x 102 x 120
• УСЗ 3М	134 x 118 x 128
Масса, кг, не более	
• УСЗ 3	0,65
• УСЗ 3М	1,3

Конструкция

Устройство типа УСЗ 3 выполнено в виде втычного прибора и предназначено для использования совместно с токоизмерительными клещами.

Устройство типа УСЗ 3М выполнено переносным и предназначено для использования с трансформаторами тока нулевой последовательности (ТТНП); имеется возможность установки его на панели.

Структура условного обозначения

УСЗ ХХ Х4

У - устройство;

С - сигнализации;

З - замыканий;

ХХ - 3 или 3М - конструктивная модификация;

Х4 - климатическое исполнение (УХЛ,О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

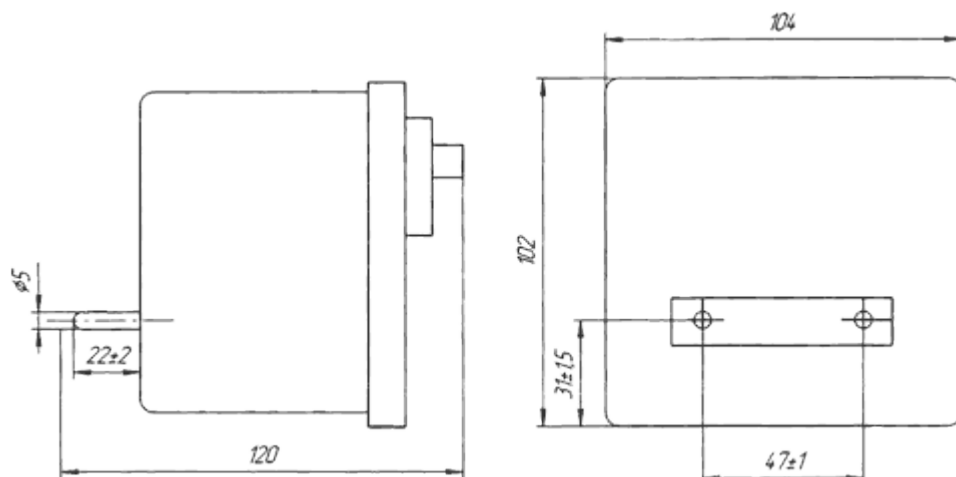
НТД - ТУ 16-529.015-75

При заказе необходимо указать:

- обозначение типа устройства;
- климатическое исполнение (УХЛ4 или О4);
- номер технических условий.

Габаритные размеры УСЗ 3, УСЗ 3М

УСЗ 3



УСЗ 3М

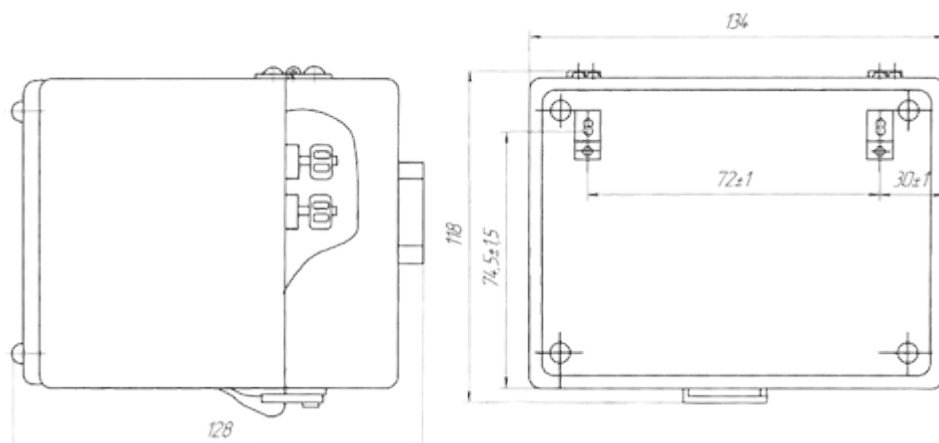
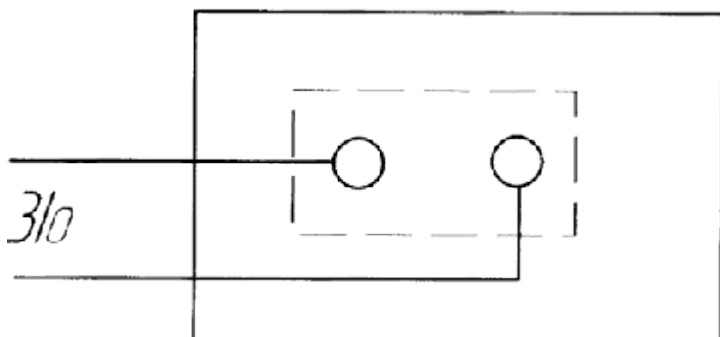
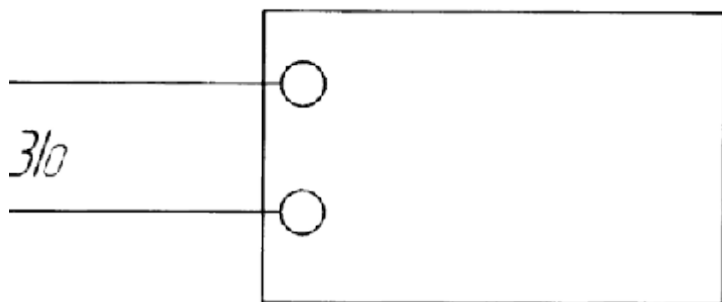


Схема присоединения УСЗ 3, УСЗ 3М

УСЗ 3



УСЗ 3М



По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: nzm@nt-rt.ru || www.chebmeh.nt-rt.ru